COMMENT ÉVALUER ET AMÉLIORER LA QUALITÉ DES AIDES TEXTUELLES FOURNIES AUX OPÉRATEURS ?

Eric Brangier & Javier Barcenilla[1]

Laboratoire de Psychologie
Université de Metz, Ile du Saulcy ;
F-57045 METZ Cedex 1

Tél : (33) 3 87 31 55 25, Mél : brangier@zeus.univ-metz.fr
Tél : (33) 3 87 54 70 06, Mél : barcenilla@zeus.univ-metz.fr

Résumé

Cet article vise à restituer une recherche portant sur l'évaluation de la qualité des documents professionnels (modes opératoires, consignes de sécurité, procédures qualité, schémas…) se trouvant sur 10 postes de travail de 10 entreprises. Les auteurs présentent deux démarches complémentaires d'évaluation des aides textuelles au travail. La première repose sur l'élaboration d'une grille d'analyse de la qualité rédactionnelle des documents. Cette grille, quelque peu normative, souligne les lacunes, erreurs et défauts de ce genre d'écrits. Les résultats, concernant l'évaluation de 99 documents, font ressortir le manque de qualité (difficultés syntaxiques, problèmes sémantiques…) de ce genre de document. La seconde démarche s'appuie sur l'analyse de protocoles verbaux issus d'entretiens où les opérateurs doivent « expliquer leur travail en lisant leurs documents professionnels ». Il s'agit d'une sorte de test de compréhension qui met en évidence qu'environ un mot sur deux, n'est pas lu ou n'est pas compris par les opérateurs. Finalement, des principes d'ergonomie des documents sont énoncés.

Mots clés : Aides au travail, Documents, Consignes, Compréhension.

1. Introduction

Qui n'a pas éprouvé un certain désarroi devant une notice de programmation d'un magnétoscope? Qui n'a pas eu des difficultés à monter le jouet de son enfant à partir de la simple lecture du mode d'emploi ? Qui n'a pas déjà été démuni face à la fiche de montage d'un meuble? Bien des situations quotidiennes mettent en évidence le caractère inapproprié de ces documents dits « procéduraux », qui ne satisfont pas leur finalité première, à savoir donner au lecteur les moyens d'utiliser une procédure pour exécuter une tâche, lui permettant de mener à bien ses objectifs d'action.

Les difficultés fréquentes que rencontrent chacun d'entre nous lors de l'usage quotidien de ces documents restent souvent au stade d'anecdote[2]. Cependant, dans le monde du travail, les documents d'aide font aujourd'hui une entrée remarquée et posent des nouveaux problèmes aux salariés et aux chefs d'entreprise. En effet, la flexibilité, la certification qualité, le développement de la sécurité, et l'implantation des nouvelles technologies, amènent de

[1] Cette recherche a bénéficié du soutien du Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, et en particulier du Groupe Permanent de Lutte contre l'Illettrisme de la Direction Générale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle. Les auteurs tiennent à remercier le GPLI et les dix entreprises lorraines dans lesquelles ces expériences ont eu lieu, pour leur appui, leur accueil et leur disponibilité.

[2] On peut trouver quelques illustrations de ceci dans l'ouvrage d'Umberto Eco « Comment voyager avec un saumon ? », Paris, Grasset, 1997.

nouvelles formes de rationalisation du travail où l'écrit joue un rôle essentiel (Brangier & Barcenilla, 2000a). Dans les industries, les écrits, les symboles et les signes deviennent omniprésents. Ils s'affichent sur les écrans, les tableaux de commandes et les documents en tous genres. Ces documents prennent tantôt la forme de modes opératoires, de procédures qualité, de fiches d'autocontrôle, de panneaux de signalisation, de consignes de sécurité, de bordereaux de commande ou de livraison, de notices d'utilisation des machines, etc. Ils sollicitent de nouvelles compétences qui reposent fondamentalement sur la « littéracie », c'est-à-dire sur la capacité à utiliser l'écrit pour en faire autre chose, notamment accomplir une activité professionnelle. Ainsi, certains salariés, surtout des ouvriers, sont contraints de lire des modes opératoires et de s'y conformer, de respecter des procédures qualité, de veiller à la bonne exécution des consignes de sécurité, de lire des modes d'emploi pour pouvoir récupérer des pannes… autant de tâches qui reposent sur la lecture et la compréhension de l'écrit.

Conçues pour accompagner ces nouveaux changements dans les entreprises et pour préserver les savoir-faire, les aides au travail désignent tous les documents, textuels ou non, à caractère plus ou moins procédural, contenant les informations nécessaires à l'opérateur pour qu'il puisse tenir son poste de travail.

L'objectif de cet article est donc de présenter une démarche d'évaluation des aides textuelles au travail. Ci-dessous, nous restituerons rapidement le cadre général de cette recherche (se reporter à Barcenilla & Brangier, 1998, 2000), puis nous présenterons une évaluation des documents : tout d'abord avec une grille d'analyse de ceux, et ensuite par analyse de protocoles.

2. Cadre d'analyse des documents procéduraux professionnels

Les recherches sur le traitement cognitif du texte ont classiquement porté sur le discours narratif (se rapportant aux récits, légendes, etc.) et sur le discours informatif (dépêches d'agence, rapports scientifiques, etc.). Ce n'est que depuis peu qu'on s'intéresse au discours procédural, c'est-à-dire au discours qui décrit les procédures et leurs applications (les instructions orales ou écrites, les manuels techniques, les modes opératoires, etc.). Ce type de textes a envahi tous les domaines d'activité de la vie domestique et professionnelle, et l'intérêt des recherches pour celui-ci trouve sa justification dans la nécessité de comprendre et de réduire les difficultés rencontrées, en particulier par certaines catégories de la population : les personnes âgées, les sujets à bas niveau de qualification, les illettrés, etc.

Les recherches menées sur la lecture et de la compréhension des textes ont montré que la compréhension dépend du type de texte lu, et donc des contraintes cognitives imposées lors de la lecture. Ces dernières correspondent à trois caractéristiques qui distinguent le discours procédural des autres types de discours :

- Le discours procédural a pour objectif de donner au lecteur les moyens d'utiliser une procédure pour exécuter une action. La compréhension des textes procéduraux implique la compatibilité entre la lecture et les actions effectuées.
- Les informations contenues dans le discours procédural sont généralement exprimées sous une forme normative. Les propositions sont construites au moyen d'un verbe ou d'une expression exprimant une obligation (devoir, il faut), une interdiction (il est interdit, on ne doit pas) ou une possibilité (il est possible, on peut). Les verbes utilisés relèvent dans la plupart des cas de la sémantique de l'action. Dans ce contexte, la nature normative du discours impose des contraintes sur ce qui doit être mémorisé et rappelé, ce qui n'est pas le cas lorsqu'on lit un texte narratif.
- Alors que dans les textes narratifs le sujet élabore une représentation générale de ce qui

est écrit (intentions des protagonistes, contraintes de la situation, faible mémorisation des détails, etc.), la compréhension d'un texte procédural requiert l'élaboration d'une représentation spécifique et particularisée de la situation. Cette représentation nécessite une activité inférentielle importante (combler les lacunes sur l'ordre des actions dans une procédure, inférer des omissions supposées être connues des utilisateurs, prendre en compte les contraintes de la situation, etc.). Ces détails sont essentiels pour comprendre ce qu'il faut faire ou ne pas faire.

Pour résumer, les textes procéduraux, et notamment les aides textuelles au travail, relèvent ainsi de processus de compréhension qui leur sont spécifiques : contraintes de mémorisation, activité inférentielle importante, exigences d'exécution réussie des tâches.

Prenons un exemple : « *AV. D. assemblée assise + centrage 10202 C445 »*. Cet extrait d'une aide doit amener la compréhension suivante : *« Moulage et centrage sur l'avant droit de l'assise d'un sous-ensemble de pattes, assemblée préalablement sur un autre poste, la référence de cette patte étant 10202 C445. L'assise désigne la partie du siège sur laquelle on s'assoit. Le sous-ensemble de pattes correspond à une pièce à assembler »*. Ce texte se caractérise donc par le fait que :

- les articles définis sont supprimés ;
- l'emploi de verbes substantivés (*moulage, centrage*) rend compte de la durée de l'exécution sans toutefois décrire l'action au niveau moteur ;
- les adjectifs supplétifs (AV.D. *avant droite*), accolés au nom viennent préciser les propriétés structurelles (agencement, disposition) et spatiales des objets ;
- les participes passés adjectivés (*assemblée*) viennent soutenir les transformations que les objets ont subies ;
- les noms concernent des termes techniques désignant souvent des objets ;
- les séries de chiffres renvoient principalement aux références de ces objets.

En bref, les propositions sont souvent formulées sous une forme non discursive, réduite syntaxiquement à l'apposition de mots concernant des réalisations spécifiques. L'ablatif, qui caractérise ce type de document, fait que toutes les informations qui constituent une précision pour l'interprétation mais qui sont non essentielles à la signification globale, sont radicalement supprimées. Les aides au travail - et principalement les modes opératoires - se présentent sous la forme d'un texte procéduralisé contenant une liste d'actions ordonnées à exécuter selon une chronologie de temps et/ou d'événements. Les aides au travail sont ici des objets textuels faisant intervenir un langage opératif dont la compréhension nécessite une certaine familiarité. C'est pourquoi l'analyse des aides au travail, de leur utilisation et de leur compréhension, met en jeu des aspects originaux spécifiques au contexte organisationnel dans lequel elles s'inscrivent (Brangier & Barcenilla, 2000b).

3. Evaluation des aides textuelles : mesure de la qualité rédactionnelle de 99 aides textuelles au travail par une grille d'analyse

La première évaluation cherche à vérifier si les recommandations, issues des différentes recherches sur la compréhension de textes procéduraux (Wright, 1988 ; Hartley, 1994, 1995), étaient respectées. Elle vise donc à apprécier la qualité rédactionnelle des aides textuelles.

3.1. Principes méthodologiques

Le matériel est constitué de 99 documents différents recueillis sur 10 postes de travail de dix entreprises lorraines appartenant au secteur industriel. Cet échantillon d'aides au travail comprend des modes opératoires, des documents relatifs à la qualité, des schémas et

illustrations indépendantes d'un document particulier (tableau de production, graphe de rebuts…), des consignes de sécurité. Pour chaque entreprise, les documents étaient représentatifs de ceux qu'un opérateur trouvait à son poste.

Pour apprécier la qualité des documents, nous avons élaboré une grille d'évaluation constituée de 49 questions organisées en six thèmes (figure 1).

Présentation générale (aspects morpho-dispositionnels et lisibilité)

1. Les pages sont-elles numérotées?
2. L'espacement entre chaque section et chaque paragraphe est-il respecté? *(permet-il de montrer la structure du texte)*
3. Les intitulés sont-ils suffisamment informatifs *(explicites)?*
4. Les sections du texte sont- elles présentées dans un ordre logique?
5. La taille des caractères représente-t-elle l'organisation hiérarchique *(structure)* du texte?

Vocabulaire et langage opératif

1. Les documents contiennent-ils des termes techniques non expliqués?
2. Les documents contiennent-ils un langage opératif non expliqué?
3. Les documents contiennent-ils des sigles ou abréviations non expliqués?

Construction des phrases : grammaire et syntaxe

1. Les phrases sont-elles simples et courtes?*)*
2. Les phrases sont-elles à la voie active? *(éviter la forme passive)*
3. Les phrases sont-elles à la forme affirmative, sauf quand il s'agit d'interdire une action *(éviter la double négation)*
4. Les phrases sont-elles grammaticalement correctes / complètes?

Le contenu : Informations concernant l'organisation des tâches et des procédures

1. Le but de la procédure est-il bien défini?
2. Les séquences d'actions explicitent-elles les pré-requis, les post-requis et les résultats des actions?
3. Les actions à réaliser sont- elles suffisamment explicites?
4. Le mode opératoire est-il complet?
5. Le document contient-il des informations pertinentes pour l'opérateur?
6. L'organisation des informations reflète-t-elle la structure de la tâche?
7. Y-a-t-il des informations qui permettent de détecter et corriger les erreurs / incidents?
8. Les procédures de contrôle sont-elles intégrées dans le mode opératoire?
9. Toutes les procédures de contrôle sont-elles énoncées?
10. Les consignes comportent- elles des informations sur le fonctionnement de la machine?
11. Le document présente-t-il des mesures ou des calculs à prendre en compte ou à réaliser?

Les consignes de sécurité et les instructions particulières

1. Toutes les actions ou usages qui présentent des risques pour les usagers sont-ils énoncés clairement?
2. Les différents degrés de gravité du danger sont-ils identifiés ?
3. Les consignes de sécurité sont-elles décrites de manière claire et précise?
4. Les consignes de sécurité indiquent-elles ce qu'il faut faire en cas d'incident / accident?
5. Les consignes de sécurité indiquent-elles ce qu'il ne faut pas faire en cas d'incident / accident?
6. Les consignes de sécurité indiquent-elles ce qui doit être fait avant d'utiliser un appareil ou un produit ?
7. Les consignes de sécurité sont-elles mises en valeur par des symboles, espaces, soulignements, caractères différents ?
8. Les consignes de sécurité sont-elles sur l'appareil (ou similaire) si les usagers doivent garder en mémoire les risques?

Les illustrations (schémas, pictogrammes, tableaux, graphiques, etc.)

1. Présence de schémas
2. Présence de photographies
3. Présence de plans de poste (emplacements de pièces, machines)
4. Présence de bandes dessinées
5. Présence de tableaux numériques
6. Présence de graphiques statistiques (diagrammes, histogrammes, etc.)
7. Les illustrations, schémas et tableaux sont-ils numérotés logiquement ainsi que leur légende correspondante?*)*
8. Les photographies ou dessins présentent-ils un caractère réaliste du point de vue des objets représentés?
9. Les photographies ou dessins présentent-ils un caractère réaliste du point de vue des actions à exécuter?
10. L'illustration présente-t-elle la perspective correcte?
11. Les différentes parties de l'illustration sont-elles bien identifiables
12. L'illustration comporte-t-elle un titre?
13. L'illustration comporte-t-elle une légende explicative précise pour l'ensemble?
14. L'illustration comporte-t-elle une légende explicative précise pour ses parties?
15. L'illustration contient-elle une bonne valeur synoptique?*)*
16. L'usage de l'illustrations requiert-il un travail déductif peu important? *(Inférences liées à l'implicite)*
17. Y-a-t-il un effort de valorisation spatiale de l'illustration? *(localisation des informations sur le support de la consigne, séparations ou regroupements selon leurs fonctions)*
18. Y-a-t-il un effort de valorisation graphique de l'illustration?

Figure 1. Grille d'évaluation de la qualité rédactionnelle des documents

Pour toutes ces questions, invariablement, trois réponses sont possibles : «oui», «non» et «ne s'applique pas au document»[3]. Chacun des 99 documents a été analysé selon cette grille, ce qui a permis de dégager les résultats suivants.

3.2. Résultats de l'évaluation

3.2.1. Aspects morpho-dispositionnels

Globalement, la lisibilité des documents n'est assurée que dans 56,96% des cas. Ce score s'explique en grande partie pour deux raisons : (1) la majorité des documents ne sont pas paginés (84,6% des cas) ; (2) les intitulés ne recouvrent pas de manière pertinente les énoncés qu'ils sont censés signifier (65,7%).

3.2.2. Lexique et langage opératif

L'analyse des aspects lexicaux et du langage opératif s'articule autour de trois questions et montre que, dans 63,3% des cas, les documents satisfont les recommandations. Notons cependant que 43 documents sur 99 présentent des abréviations et sigles inexpliqués.

3.2.3. Aspects syntaxiques

Globalement, 65,1% des documents ont des formes syntaxiques relativement simples, contre 34,9% plus compliquées. Ce score assez satisfaisant s'explique en fait par la présence de phrases courtes (76,7%) et affirmatives (91,8%). En revanche, sur le plan grammatical, beaucoup de phrases sont mal construites (58,9%). En effet, si les phrases ne sont à la voie active que dans 50% des documents, elles ne sont pas pour autant à la voie passive, car leur construction syntaxique particulière ne permet pas de les identifier comme telles.

3.2.4. Contenu et structuration des informations

Sur le plan général, les résultats sont assez mauvais étant donné que les 2/3 des documents ne remplissent pas les conditions de qualité. Ceci est particulièrement vrai parce que : premièrement, les pré-requis des actions ne sont pas suffisamment présentés (seulement 14,1% des documents) ; deuxièmement, les actions à réaliser ne sont pas explicites (seulement 17,6% des documents) ; troisièmement, les procédures de récupération et de contrôle ne sont pas intégrées aux modes opératoires (seulement dans 19% des cas). En fait, ces résultats mettent en évidence que les documents, et a fortiori l'opérateur devant travailler avec ces documents, ne disposent pas de suffisamment d'informations précises sur le travail. Les pré-requis sont insuffisants, tout comme la description de la machine, des procédures de contrôle et de récupération d'erreurs… Du coup, l'opérateur peut éprouver certaines difficultés à se constituer une représentation globale de son travail à partir de ces seuls documents. Il devra sans doute inférer des informations supplémentaires sur la base de ses expériences antérieures ou les recueillir auprès de ses collègues. On comprend que cela peut amplifier les dysfonctionnements (erreurs, manque de qualité, pannes).

D'autres points négatifs font apparaître que le but de la procédure est mal défini dans 64,7% des documents. Ce point est à rapprocher du fait que les titres censés définir le but de la procédure ne sont pas assez informatifs, et qu'ils sont mal situés dans le document. L'organisation des informations ne respecte pas vraiment la séquentialité de la tâche. Enfin, les procédures de contrôle et les informations qui permettent de détecter et corriger les erreurs ne sont pas suffisamment intégrées au mode opératoire : la plupart du temps, elles se situent dans les documents qualité et lorsqu'elles sont énoncées, elles ne sont pas décrites de manière

[3] Certaines questions ne s'appliquent pas à tous les documents et nous n'en avons pas tenu compte. Par exemple, lorsque le document analysé est une feuille isolée punaisée au poste, il est bien évident qu'il est absolument inutile qu'elle soit paginée.

précise et exhaustive. Une fusion des documents qualité, des modes opératoires et des consignes sécurité serait donc souhaitable.

En ce qui concerne les aspects positifs, il apparaît que le mode opératoire est généralement complet (66,7% des documents). Le fait que les aides au travail contiennent peu de mesures à prendre en compte ou à réaliser (17,2%) représentent un aspect favorable pour les personnes de bas niveau de qualification. Enfin, 28,3% des documents contiennent des informations non pertinentes pour l'opérateur. Précisons que ces informations se situent principalement dans les documents qualité (42%) et concernent d'autres personnes que les opérateurs.

3.2.5. Les consignes de sécurité

L'analyse de l'ergonomie rédactionnelle des consignes de sécurité s'articule autour de 8 questions. Après rééquilibrage des réponses «oui» et «non», il apparaît que 75% des consignes de sécurité ne respectent pas les critères ergonomiques fixés dans cette étude. Quel que soit le document, les actions qui présentent des risques pour les opérateurs ne sont pas énoncées clairement (91,8% des documents), et les différents degrés de gravité du danger ne sont pas identifiés précisément. Il apparaît donc que les consignes de sécurité sont plus ou moins décrites de manière précise (44%). Globalement, elles indiquent ce qu'il faut faire et ne pas faire en cas d'accident, mais n'indiquent guère ce qui doit être fait avant d'utiliser un appareil. De plus, elles ne sont mises en valeur que dans la moitié des documents (60%). Enfin, elles sont placées sur les machines lorsque les opérateurs doivent continuellement garder en mémoire les risques seulement dans 44% de cas.

3.2.6. Illustrations

Lorsque le document comporte des illustrations (seulement 8% des cas) elles ne sont pas toujours présentées logiquement dans le texte ou entre elles. Par contre, il est à noter que la perspective est généralement correcte (80%) et que les objets sont plutôt bien représentés (71,4%). Néanmoins, il est difficile de comprendre quelles actions il faut exécuter dans 55% des cas. De même, les illustrations comportent beaucoup des vides informationnels (57,1% de illustrations sont sans titre !). Dans 93,9% des documents, il n'existe pas de légende explicative pour l'ensemble de l'illustration. De même, les légendes indispensables pour expliquer les différentes parties des illustrations sont absentes dans plus de la moitié des documents. De plus, même si les différentes parties sont bien identifiables, les schématisations ne possèdent pas une bonne valeur synoptique : plusieurs illustrations sont souvent nécessaires pour fournir des données liées entre elles. En dépit des efforts faits pour valoriser spatialement et graphiquement les illustrations, le peu d'informations textuelles qu'elles contiennent nécessite un travail déductif important (51% des documents) de la part des opérateurs.

Pour toutes ces raisons, la prise d'information documentaire, son encodage, son organisation et les actions professionnelles qui y sont attachées risquent d'être mal adaptées à la lecture et à la compréhension des documents. L'objectif du texte qui suit est justement de mesurer la compréhension des documents en situation professionnelle.

4. Evaluation des aides textuelles : mesure de la lecture et de la compréhension des aides textuelles auprès de 10 opérateurs

La seconde évaluation cherche à apprécier la lecture et la compréhension des documents par les opérateurs qui en disposent sur leur poste de travail et qui sont censés les utiliser. Il

s’agit donc de mesurer ce que les opérateurs lisent et ne lisent pas, ce qu’ils comprennent et ne comprennent pas.

4.1. Principes méthodologiques

Dix opérateurs occupant des postes à bas niveaux (personnes se situant au niveau VI de l’échelle de l’éducation nationale, au niveau Vbis, c'est-à-dire niveau C.A.P sans obtention d’un diplôme) ont été interviewés sur la base d’un entretien d’explication. L’opérateur devait « expliquer son travail en lisant le mode opératoire qui correspondait à son poste de travail ». Chaque passation a nécessité entre vingt et soixante minutes pris sur le temps de travail. Les verbalisations des sujets ont été enregistrées et retranscrites, puis comparées « mot à mot » aux documents professionnels. Pour nous permettre d'analyser les stratégies de lecture qui soient les plus proches de celles pratiquées en situation réelle de travail, nous avons laissé libre choix aux opérateurs de lire ou de ne pas lire les informations contenues dans les énoncés.

Les entretiens ont été analysés en comparant les verbalisations réelles (enregistrées) des opérateurs avec le contenu exact du document. Cette comparaison permet d’évaluer ce qui est lu ou non, ce qui est compris ou non. Après avoir repris les documents correspondant aux protocoles, nous avons listé tous les mots des énoncés en fonction de leurs caractéristiques grammaticales et lexicales (13 catégories au total) :

- abréviations de verbe : MEP, appro…
- abréviations de nom : S/E , SEPP auto
- abréviations d'adjectif : D, AV, art…
- adjectifs/ adverbes spatiaux : droit, gauche, avant, arrière, haut ...
- adjectifs verbaux : assemblé, centré, articulé, serti…
- adjectifs spécialisés de la langue : résiduel, gyroscopique, fréquentiel…
- adjectifs de la langue courante : autre, général…
- verbes substantivés : moulage, centrage, vissage, sertissage…
- verbes d’action : contrôler, positionner, écrire…
- noms de la langue courante : poste, temps, numéro, carton ...
- noms spécialisés : écrou, carter, axe, verrou, patte, assise …
- quantificateurs : 4 ,4, 1/3 ...
- références chiffrées : 12645 GH32…

Pour mettre en évidence les stratégies de lecture des opérateurs de bas niveau de qualification et les difficultés de compréhension qu'ils rencontrent en fonction du type de mots, nous avons élaboré 5 indicateurs permettant de mesurer la lecture et/ou la compréhension :

- Non lu et non pris en compte : mots non lus et non pris en compte dans l'explication donnée
- Non lu et non compris : mots non lus et non compris
- Lu et non pris en compte : mots lus mais non pris en compte dans l'explication donnée
- Lu et non compris : mots lus mais non compris
- Compris : mots lus et compris.

4.2. Résultats de l’évaluation

Le tableau 1 présentent les effectifs observés et leur fréquence (en pourcentage) se rapportant à la lecture ou à la non-lecture et à la compréhension ou à la non-compréhension des termes rencontrés dans les modes opératoires par 10 opérateurs de bas niveau de

qualification[4]. On peut constater que la moitié des termes (204 soit 54,8%) utilisés dans les modes opératoires sont lus et compris. Parmi l'autre moitié, une partie des mots ne sont jamais lus ni pris en compte dans l'explication (79 soit 21, 2%), d'autres ne sont pas lus, ni compris lorsque l'interviewer pose la question à l'opérateur sur leur signification (33 soit 8,9%), d'autres mots sont lus mais ne sont pas pris en compte dans l'explication de la tâche (26 soit 7%), et enfin, d'autres sont lus mais pas compris (30 soit 8,1%).

	Non lu et non pris en compte		***Non lu et non compris***		***Lu et pas pris en compte***		***Lu et non compris***		***Compris***	
Catégories de mots	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
abréviations de verbe	2	20.0	3	30,0	0	0	2	20,0	3	30,0
abréviations de nom	6	23,1	9	34,6	0	0	4	15,4	7	26,9
abréviations d'adjectif	0	0	10	58,8	0	0	3	17,6	4	23,5
adjectifs/ adverbes spatiaux	7	33,3	0	0	5	23,8	1	4,8	8	38,1
adjectifs verbaux	9	50,0	0	0	8	44,4	0	0	1	5,6
adjectifs spécialisés de la langue	0	0	1	9,1	1	9,1	9	81,8	0	0
adjectifs de la langue courante	5	35,7	1	7,1	3	21,4	0	0	5	35,7
verbes substantivés	9	16,7	2	3,7	1	1,9	2	3,7	40	74,1
verbes d'action	1	7,1	0	0	1	7,1	1	7,1	11	78,6
noms de la langue courante	9	22,0	0	0	1	2,4	0	0	31	75,6
noms spécialisés	9	9,0	3	3,0	4	4,0	7	7,0	77	77,0
quantificateurs	8	28,6	2	7,1	1	3,6	1	3,6	16	57,1
références chiffrées	14	77,8	2	11,1	1	5,6	0	0	1	5,6
Totaux	**79**	**21,2**	**33**	**8,9**	**26**	**7,0**	**30**	**8,1**	**204**	**54,8**

Tableau 1 : effectif et fréquence (en pourcentages) de lecture / non-lecture et de compréhension / non compréhension en fonction des différentes catégories grammaticales et lexicales.

Face aux caractéristiques rédactionnelles des documents (complexité lexicale, agencement syntaxique incomplet, etc.) associées à un manque de pratique de la lecture des aides au travail, les opérateurs de bas niveaux de qualification codent sélectivement les informations, ce qui les oblige à reconstituer le sens des phrases avec peu d'indices. Du coup, ils aboutissent à des incompréhensions multiples.

Comme on s'en doute aisément, il existe des différences significatives ($khi^2 = 77,61$, $p = .0001$, $ddl = 12$) entre la lecture ou la non lecture des termes en fonction de leur appartenance grammaticale ou lexicale. En effet, les verbes d'action présentés à la forme active sont le plus souvent lus et les références chiffrées se rapportant aux pièces, les moins lues. Les termes spécialisés (noms et adjectifs), même s'ils ne sont pas toujours compris, sont aussi généralement lus. Les noms communs et les verbes substantivés sont lus 7 à 8 fois sur 10. Les adjectifs sont déjà un peu moins lus (moins de 60%), surtout les adjectifs verbaux qui ne sont lus qu'une fois sur deux. Plus de la moitié des abréviations ne sont pas lues, et cela qu'elles renvoient à des noms, des verbes ou des adjectifs.

Parmi les mots qui ne sont pas compris, il faut souligner notamment les références chiffrées des pièces ou outils (94,4%), les adjectifs, surtout les adjectifs spécialisés du domaine (100%), et les abréviations qui ne sont comprises en moyenne que 3 fois sur 10. Enfin, les résultats montrent que les verbes et les substantifs sont en général bien compris, en moyenne dans 70% des cas. Cependant, il est clair que les séries de chiffres, qui renvoient le plus souvent à des références, ne freinent généralement pas la compréhension des modes opératoires même si elles ne sont pas lues. Par contre, si les abréviations (et principalement les abréviations de noms) ne sont pas lues, il va de soi que des incompréhensions peuvent apparaître. Il en est de même des adjectifs qui viennent préciser le sens des noms en décrivant les objets (adjectifs communs), leur nombre (adjectifs de quantité), l'endroit où il faut les

[4] Lorsque les mots apparaissent plusieurs fois de suite, comme c'est le cas le plus fréquent dans les modes opératoires, ils n'ont été comptabilisés qu'une seule fois. Après élimination des mots répétés, il en est resté 372 pour l'analyse.

placer (adjectif spatial) et les transformations qu'ils ont subies (adjectif verbal). Ce phénomène tend à prouver que la recherche de signification phrastique (compréhension de la phrase) s'élabore à partir de peu d'indices, principalement des noms spécialisés. Les différences obtenues entre les mots compris et incompris témoignent de cet aspect.

En somme, il apparaît que seulement 54,7% des termes employés dans les modes opératoires interviennent dans la construction de la signification globale du texte et dans l'élaboration d'une représentation. Parmi ces termes, plus de 70% sont des noms (noms spécialisés, verbes substantivés et noms communs). Les adjectifs sont souvent laissés de côté dans l'interprétation, soit parce qu'ils sont incompréhensibles (adjectifs spécialisés), soit parce qu'ils sont considérés comme non-pertinents (adjectif verbal, spatial, commun...).

5. Conclusion

De telles évaluations des aides textuelles au travail sont sans doute assez inhabituelles pour beaucoup d'entreprises. Ceci étant, c'est un travail qui permet de dégager les problèmes posés par le développement des écrits.

Il en ressort notamment que la qualité rédactionnelle des documents d'aide au travail est globalement insuffisante, surtout si elles s'adressent à des opérateurs à bas niveau de qualification :

- Les aspects morpho-dispositionnels ne viennent soutenir l'architecture textuelle que dans 57% des cas, et se présentent donc comme insuffisants dans 43% des documents.
- Les documents contiennent trop de sigles, de termes techniques, et de langages opératifs non expliqués, si bien que les aides au travail demandent un niveau de connaissances très pointu qui circonscrit la compréhension. Ceci va à l'encontre de l'idée même de l'aide au travail.
- L'agencement syntaxique, globalement satisfaisant (65,1%), rend tout de même complexe la compréhension de certaines phrases, notamment celles qui n'ont ni verbe, ni sujet, ni complément.
- La structuration des documents s'avère inadéquate dans 65,4% des cas. Les exigences inférentielles importantes ne facilitent pas la compréhension des aides au travail.
- Les consignes de sécurité posent un double problème, d'une part il manque des informations de base pour que celles-ci soient respectées et applicables, d'autre part elles ne sont pas assez intégrées dans l'ensemble des documents, que ces derniers relèvent de la sécurité, des modes opératoires, des procédures qualité ou encore des schémas.
- Les illustrations pourraient largement être plus développées. En effet, en moyenne seulement 8,1% des documents sont illustrés par des schémas, photos, bandes dessinées… Lorsqu'elles sont présentes, les illustrations ne remplissent pas suffisamment les critères généraux qui facilitent leur compréhension.

Par ailleurs, les opérateurs de bas niveau de qualification ayant une faible pratique de la lecture comprennent mal les aides au travail parce qu'ils élaborent des stratégies de lecture et de compréhension inadaptées. En effet :

- La complexité de ce type de document rend la lecture et la compréhension particulièrement difficile.
- Les stratégies de lecture reposent sur le principe d'économie cognitive qui vise à maximiser les inférences - donc le sens - à partir de très peu d'indices textuels.
- Les incompréhensions proviennent également de la réduction du lexique de l'opérateur.
- Enfin, le calcul inférentiel de construction du sens des documents lus n'est pas assez soutenu par les compétences syntaxiques des opérateurs.

Par conséquent, l'amélioration des documents est souhaitable, à la fois pour l'entreprise et pour les salariés. Dans cette perspective, la mise au point d'une démarche de rédaction, d'implantation et de gestion des documents dans les entreprises, démarche qui tiendrait à la fois compte de l'ergonomie des aides et du développement organisationnel de l'entreprise, pourrait trouver de nombreux champs d'application. Il pourrait s'articuler sur les 10 étapes suivantes :

- définition des objectifs qui doivent être atteints par les utilisateurs et les conditions de réalisation ;
- proposition d'un guidage procédural de l'action à accomplir ;
- utilisation d'un langage simple, restreint, sans ambiguïté et commun à l'ensemble des opérateurs ;
- réduction de la part de l'implicite dans les textes, car on surestime souvent les connaissances des opérateurs ;
- désignation par les responsables de l'entreprise d'une personne compétente chargée de la création, de la rédaction et de la gestion des aides au travail ;
- vérification détaillée du contenu du document avec les responsables des services, notamment lorsque celui-ci fait l'objet d'une certification qualité ;
- analyse et formalisation de la tâche et première rédaction du document ;
- test du document sur le terrain et entretien avec le personnel concerné : recherche d'un accord sur la lisibilité du document et « sa facilité d'usage » ;
- approbation et validation définitive du document par les responsables hiérarchiques concernés ;
- mise en place de procédures d'archivage et de gestion des documents.

Références

Barcenilla, J., & Brangier, E., (1998).- *Les mots pour travailler*, Analyse de la compréhension des aides au travail par des opérateurs de bas niveau de qualification travaillant dans des entreprises lorraines. Ministère de l'emploi et de la solidarité, Rapport au GPLI, 138.

Barcenilla, J., & Brangier, E., (2000).- Quelques propositions pour une intervention en ergonomie des aides textuelles au travail, in *Illettrisme et milieu de travail*, El Hayek, Ch. (Coord), Paris : La découverte, (à paraître)

Brangier, E., & Barcenilla, J., (2000a).- L'entreprise et ses écrits professionnels : nouveaux développements des entreprises et problématique des aides textuelles au travail, in *Illettrisme et milieu de travail*, El Hayek, Ch. (Coord), Paris : La découverte, (à paraître)

Brangier, E., & Barcenilla, J., (2000b). Développement des écrits professionnels et évolution des pratiques managériales, *Utinam* (à paraître)

Hartley, J. (1994). *Designing instructional Text*. London, Kogan Page.

Hartley, J. (1995). Is this chapter any use ? Methods for evaluating text. In *Evaluation of human work*. J.R. Wilson and E.N. Taylor (Eds). London, Taylor & Francis, pp.285-309.

Wright, P. (1988). Functional literacy : reading and writing at work. *Ergonomics*, vol. 31, N° 3, 265-290